

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



PTO/SB/21 (05-03)  
Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0031  
U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

<b>TRANSMITTAL FORM</b>  (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/605,908-Conf. #2907	
	Filing Date	November 5, 2003	
	First Named Inventor	Cheng-Yu Wang	
	Art Unit	N/A	
	Examiner Name	Not Yet Assigned	
Total Number of Pages in This Submission	1	Attorney Docket Number	22171-00009-US

ENCLOSURES (check all that apply)		
<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form  <input type="checkbox"/> Fee Attached  <input type="checkbox"/> Amendment/Reply  <input type="checkbox"/> After Final  <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)  <input type="checkbox"/> Extension of Time Request  <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request  <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement  <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)  <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application  <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Drawing(s)  <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers  <input type="checkbox"/> Petition  <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application  <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address  <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer  <input type="checkbox"/> Request for Refund  <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group  <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences  <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)  <input type="checkbox"/> Proprietary Information  <input type="checkbox"/> Status Letter  <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<div>Remarks</div>		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ LLP Larry J. Hume - 44,163
Signature	
Date	November 6, 2003



Docket No.: 22171-00009-US  
(PATENT)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:  
Cheng-Yu Wang, et al.

Application No.: 10/605,908

Confirmation No.: 2907

Filed: November 5, 2003

Art Unit: N/A

For: POWER APPARATUS HAVING BUILT-IN  
POWERLINE NETWORKING ADAPTER

Examiner: Not Yet Assigned

**CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Taiwan, Republic of China	092208790	May 14, 2003

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Applicant believes no fee is due with this response. However, if a fee is due, please charge our Deposit Account No. 22-0185, under Order No. 22171-00009-US from which the undersigned is authorized to draw.

Dated: November 6, 2003  
13470\_1

Respectfully submitted,

By Larry J. Hume  
Larry J. Hume

Registration No.: 44,163  
CONNOLLY BOVE LODGE & HUTZ LLP  
1990 M Street, N.W., Suite 800  
Washington, DC 20036-3425  
(202) 331-7111  
(202) 293-6229 (Fax)  
Attorney for Applicant



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 14 日  
Application Date

申請案號：092208790  
Application No.

申請人：友旺科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 26 日  
Issue Date

發文字號：09221062040  
Serial No.

# 新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※申請案號：\_\_\_\_\_ ※IPC 分類：\_\_\_\_\_

※申請日期：\_\_\_\_\_

## 壹、新型名稱

(中文) 內建電源線網路適配器之電源裝置

(英文)

## 貳、創作人 (共 2 人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填**說明書創作人續頁**)

姓名：(中文) 王正宇

(英文) WANG CHENG-YU

住居所地址：(中文) 新竹市新莊街 79 巷 9 號 7 樓

(英文)

國籍：(中文) 中華民國

(英文)

## 參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填**說明書申請人續頁**)

姓名或名稱：(中文) 友旺科技股份有限公司

(英文) ABOCOM SYSTEMS, INC.

住居所或營業所地址：(中文) 新竹市科學工業園區研發二路 21 號 1 樓

(英文) 1F, NO. 21, R&D RD. II, SCIENCE-BASED  
INDUSTRIAL PARK, HSINCHU, TAIWAN  
300, R.O.C.

國 籍：(中文) 中華民國

(英文)

代表人：(中文) 陳秉毅

(英文)

創作人 2

姓名：(中文) 蔣昌言

(英文) CHIANG CHANG-YEN

住居所地址：(中文) 高雄縣仁武鄉永和街 55 號

(英文) NO. 55, YUNGHE ST., RENWU SHIANG,  
KAOHSIUNG, TAIWAN 814, R.O.C.

國籍：(中文) 中華民國

(英文)



#### 肆、中文新型摘要

本創作揭示一種內建電源線網路適配器之電源裝置，其包含一插頭及一主體。該插頭係用以連接至一電源線網路，例如一家用電源。該主體包含至少一電源插座及一網路適配器。該至少一電源插座係電連接至該插頭以提供電源。該網路適配器係電連接至該插頭，用以進行該電源線網路之訊號與資料封包間之轉換。上述之內建電源線網路適配器之電源裝置可利用一纜線連接該插頭及該主體，以進行兩者間的電導通，而同時具備電源延長線及網路連結的功能。

#### 伍、英文新型摘要

陸、(一)、本案指定代表圖為：第2圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

20 內建電源線網路適配器之電源裝置

21 主體

22 插頭

23 纜線

24 家用電源插座

211 電源插座

212 網路插座



## 柒、聲明事項

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

☒ 本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 本案在向中華民國提出申請前未曾向其他國家提出申請專利。

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

☐ 主張專利法第一〇五條準用第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## 捌、新型說明

(新型說明應敘明：新型所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 技術領域

本創作係關於一種電源裝置，特別是關於一種內建電源線網路適配器(powerline networking adapter)之電源裝置。

### 先前技術

近來利用電源線進行網路資料傳輸之電源線網路(powerline networking)技術已逐漸獲得重視，例如 HomePlug Powerline Alliance 協會即致力於該項技術的研發及其商品的標準化。目前，HomePlug 1.0 協定之規格已於 2001 年 6 月宣佈，且經證實其資料封包傳輸速率至少已可達 14Mbps，其已相當於目前已普及的非對稱數位式用戶線路(Asymmetric Digital Subscriber Line，ADSL)之傳輸速率。

若家中欲增加另一台電腦或印表機等網路設備，可利用家中既有的電源線路，藉由電源線網路資料傳輸技術進行連結。如此一來，不需另外增設網路線路，而得以減少成本支出，且具有類似即插即用的功能，使用起來非常方便。

參照圖 1，目前市售的一電源線網路適配器 10 係插入一電源線網路，例如家用電源插座 12，且該電源線網路適配 10 的底端連結一乙太網路(Ethernet)線 14 之一端。該乙太網路線 14 之另一端可連接至一電腦或印表機等設備，藉以進行網路資料的傳輸。

一般家中房間之該家用電源插座 12 約僅兩組，而舉凡電腦、印表機、電扇、檯燈等均需使用電源，故當該電源線網路適配器 10 插設於該家用電源插座 12 時，將佔用一

個電源，而造成其他電氣設備之電源取得上的不便。此外，當欲使用的網路設備距離該家用電源插座 12 較遠時，容易造成網路連接或電源取得上的困難。

#### 技術內容

本創作之目的係提供一種內建電源線網路適配器之電源裝置，其同時具有網路連接及提供電源之功能，可增加網路設備使用上的便利性。此外，本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置亦可製作成一延長線的形式，而更加方便於電氣設備之電源的取得。

本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置包含一插頭及一主體。該插頭係用以連接至一電源線網路，例如家用電源。該主體包含至少一電源插座及一網路適配器。該至少一電源插座係電連接至該插頭以提供電源。該網路適配器係電連接至該插頭，用以進行該電源線網路之訊號與資料封包(packet)間之轉換。

該網路適配器包含一變壓器、一類比及數位轉換單元、一電源線網路晶片組(chipset)及至少一網路插座。該變壓器係電連接於該插頭，可將該電源線網路中之訊號進行降壓。該類比及數位轉換單元，可將該降壓後的訊號進行數位化。該電源線網路晶片組係用以進行該數位化之訊號與資料封包間之轉換。該至少一網路插座可連接至少一網路設備，作為資料封包的傳輸介面。

上述之內建電源線網路適配器之電源裝置可利用一纜線連接該插頭及該主體，即類似傳統之電源延長線之設

計，以進行兩者間的電導通，而同時具備電源延長線及網路連結的功能。

#### 實施方式

圖 2 顯示本創作之一內建電源線網路適配器之電源裝置 20，其包含一主體 21、一插頭 22 及一纜線 23。該主體 21 包含六個電源插座 211 及三個網路插座 212。該電源插座 211 除了可提供如電腦或印表機等網路設備之使用電源外，其亦可供應如電扇、檯燈等一般電器的所需電源，即具備傳統之電源延長線的功能。該網路插座 212 則可連接如電腦或印表機等網路設備，以進行網路資料的傳輸。該纜線 23 的一端連接於該主體 21，另一端連接該插頭 22。該插頭 22 可直接插入一家用電源插座 24，以提供交流電源予該電源插座 211 及進行網路資料的傳輸。就外觀而言，該內建電源線網路適配器之電源裝置 20 類似一傳統之電源延長線，但增添該網路插座 212 的設計。

若不需延長線的功能，本創作之另一內建電源線網路適配器之電源裝置如圖 3 所示。一內建電源線網路適配器之電源裝置 30 係將一插頭 32 直接裝設於一主體 31 之側面，而該主體 31 亦包含電源插座 311 及電源線網路適配器 312，以同時提供電源及網路連結。

圖 4 顯示該內建電源線網路適配器之電源裝置 20、30 之功能方塊圖，其中該主體 21 包含該電源插座 211 及一電源線網路適配器 25。該電源線網路適配器 25 包含一變壓器 214、一類比及數位轉換單元 215、一電源線網路晶

片組 216、一交流轉直流之電源供應器 217 及該網路插座 212。該電源插座 211 連接於一電源線網路（例如一家用電源），可提供交流電源予各項電氣設備使用。該類比及數位轉換單元 215 可依需求將訊號進行類比轉數位或數位轉類比的工作。該電源線網路中所傳輸之資料訊號經由該變壓器 214 將電壓降至網路傳輸所需的電壓（例如 3.3V、5V 或 12V），且經該類比及數位轉換單元 215 轉換成數位資料。該數位資料以該電源線網路晶片組 216 處理成資料封包後，經由該網路插座 212 傳輸至網路設備。相對地，網路設備的資料亦可依序經由該網路插座 212、電源線網路晶片組 216、類比及數位轉換單元 215 及變壓器 214 轉換為類比訊號，再藉由電源線網路之電源線進行傳輸，但此時的類比及數位轉換單元 215 係進行數位至類比的轉換，而變壓器 214 則進行升壓。

參照圖 5，若該網路插座 212 為 RJ45 型式，該主體 21 中可另包含一乙太網路實體層 (Ethernet Physical Layer, Ethernet PHY) 晶片 219，進一步對資料封包進行處理，以符合國際標準組織 (International Standard Organization, ISO) 關於開放式系統連結 (Open System Interconnection, OSI) 對該 RJ45 型式連接器的規定。此外，該交流轉直流電源供應器 217 可以一電池 218 替代，直接供應該電源線網路晶片組 216 所需的直流電源。

若家中已具備一條連外的網路線（例如 ADSL 或寬頻纜線），家中的房間內只要具備電源插座，利用本創作之內



建電源線網路適配器之電源裝置 20、30 即可分享網路資源，例如另增一台電腦上網或共同使用一台印表機等。

本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置並不限定使用於家用電源。一般的辦公室、廠房只要其各電源插座間係以電源線相連，即具有所謂的電源線網路的架構，其均可使用本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置。

本創作之技術內容及技術特點已揭示如上，然而熟悉本項技術之人士仍可能基於本創作之教示及揭示而作種種不背離本創作精神之替換及修飾。因此，本創作之保護範圍應不限於實施例所揭示者，而應包括各種不背離本創作之替換及修飾，並為以下之申請專利範圍所涵蓋。

#### 圖式簡單說明

本創作將依照後附圖式加以說明，其中：

圖 1 係習知之電源線網路適配器之應用示意圖；

圖 2 係本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置之外觀示意圖；

圖 3 係本創作之另一內建電源線網路適配器之電源裝置之外觀示意圖；

圖 4 係本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置之功能方塊圖；及

圖 5 係本創作之內建電源線網路適配器之電源裝置之另一功能方塊圖。

#### 元件符號說明

10 電源線網路適配器

12 家用電源插座



- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 14 乙太網路線           | 25 電源線網路適配器    |
| 214 變壓器            | 215 類比及數位轉換單元  |
| 216 電源線網路晶片組       | 217 交流轉直流電源供應器 |
| 218 電池             | 219 乙太網路實體層晶片  |
| 30 內建電源線網路適配器之電源裝置 |                |
| 31 主體              | 32 插座          |
| 311 電源插座           | 312 網路插座       |

## 玖、申請專利範圍

1. 一種內建電源線網路適配器之電源裝置，包含：
  - 一插頭，用以連接至一電源線網路；以及
  - 一主體，包含：
    - 至少一電源插座，電連接至該插頭；及
    - 一網路適配器，電連接至該插頭，用以進行該電源線網路之訊號與資料封包間之轉換。
2. 如申請專利範圍第 1 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其中該網路適配器包含：
  - 一變壓器，電連接於該插頭，可將該電源線網路中之訊號進行降壓；
  - 一類比及數位轉換單元，可將該降壓後的訊號進行數位化；
  - 一電源線網路晶片組，用以進行該數位化訊號與該資料封包間之轉換；及
  - 至少一網路插座，可連接至少一網路設備，作為資料封包的傳輸介面。
3. 如申請專利範圍第 1 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其另包含一纜線，其兩端分別連接該插頭及該主體，以進行電導通。
4. 如申請專利範圍第 1 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其中該電源線網路係一家用電源。
5. 如申請專利範圍第 2 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其中該網路插座為 RJ45 型式。



6. 如申請專利範圍第 2 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其另包含一交流轉直流電源供應器，用以將該電源線網路之交流電源轉換為直流電源，以提供該電源線網路晶片組之電源。
7. 如申請專利範圍第 2 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其另包含一電池，以提供該電源線網路晶片組之電源。
8. 如申請專利範圍第 2 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其中該網路適配器另包含一乙太網路實體層晶片。
9. 如申請專利範圍第 2 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其中該類比及數位轉換單元可將由該電源線晶片組送入之訊號進行類比轉換。
10. 如申請專利範圍第 2 項之內建電源線網路適配器之電源裝置，其中該變壓器可將由該類比及數位轉換單元送入之訊號進行升壓。

拾、圖式

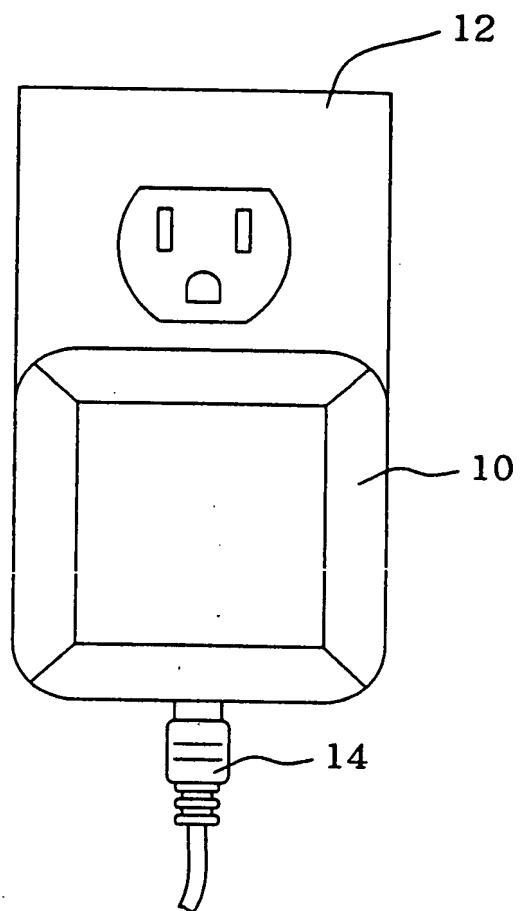


圖 1 (習知技藝)

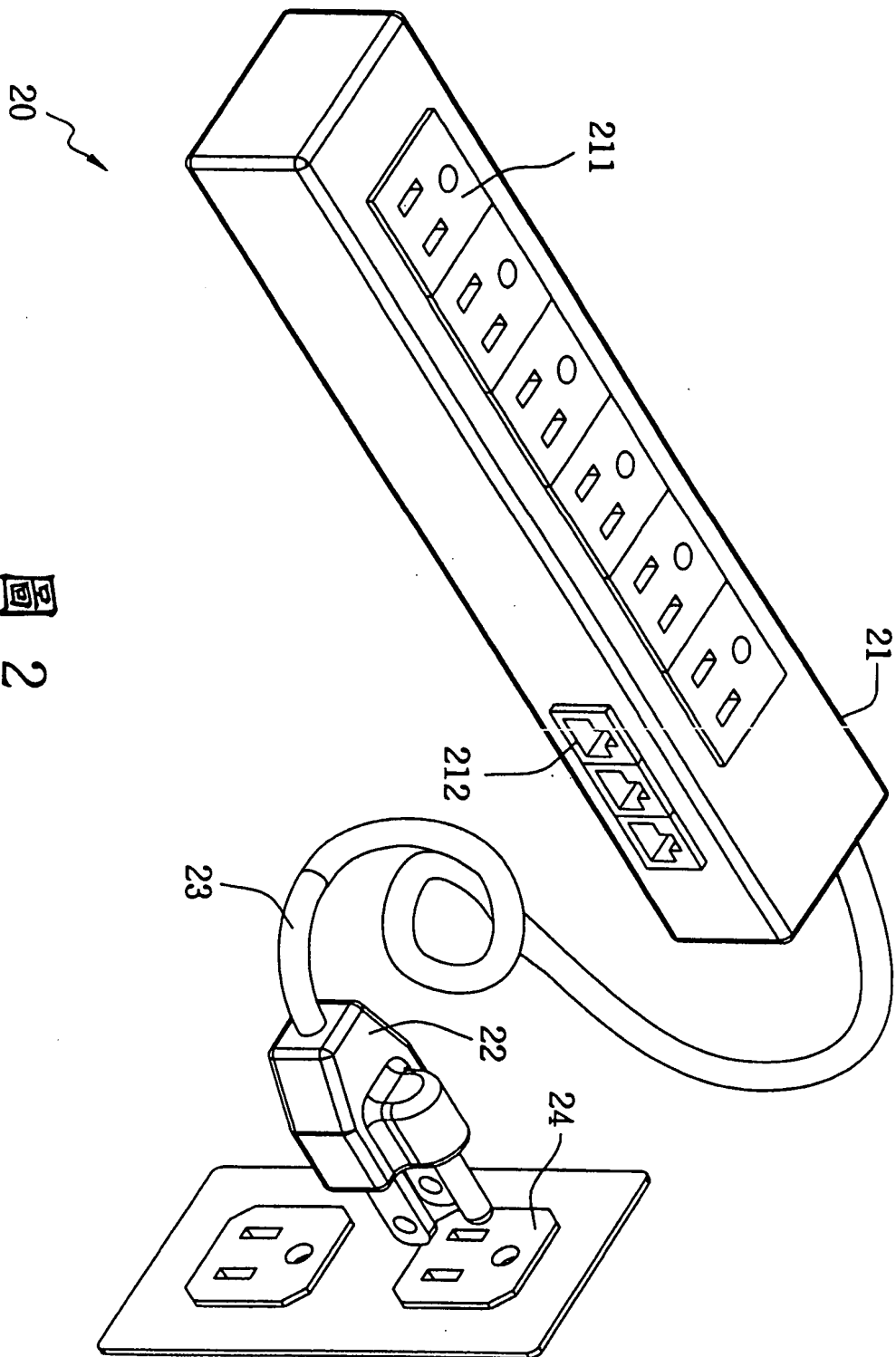


圖 2

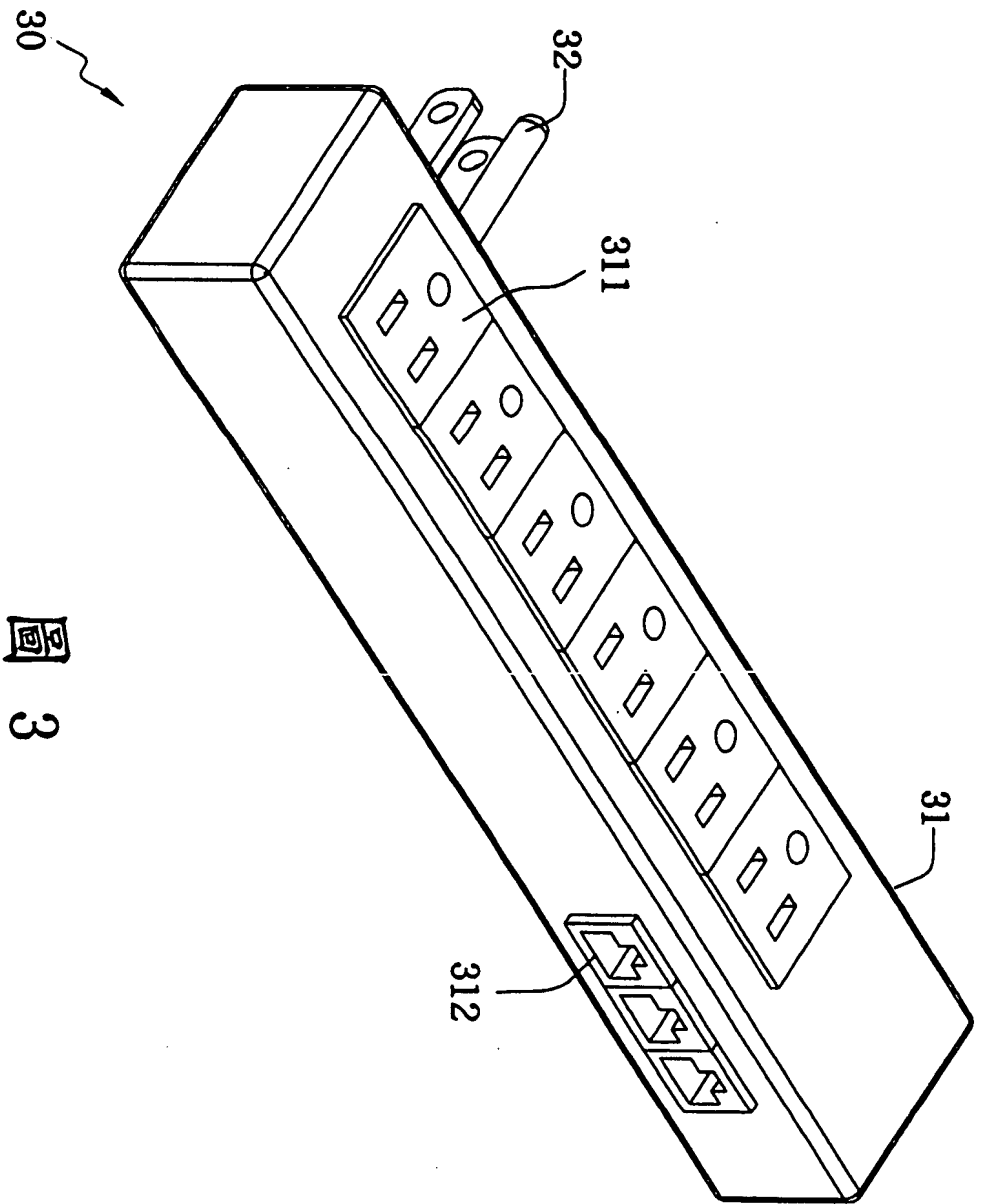


圖 3

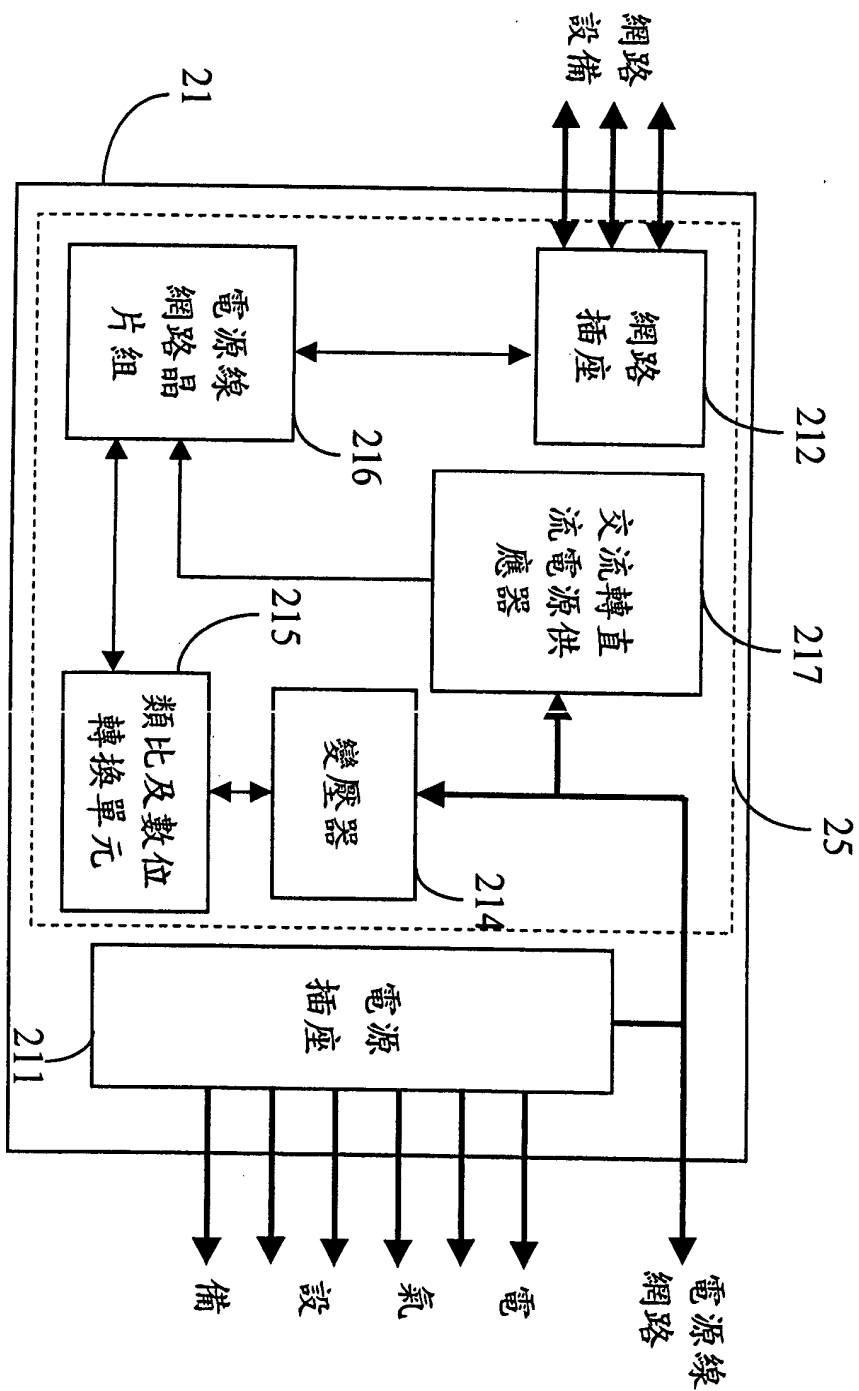


圖 4

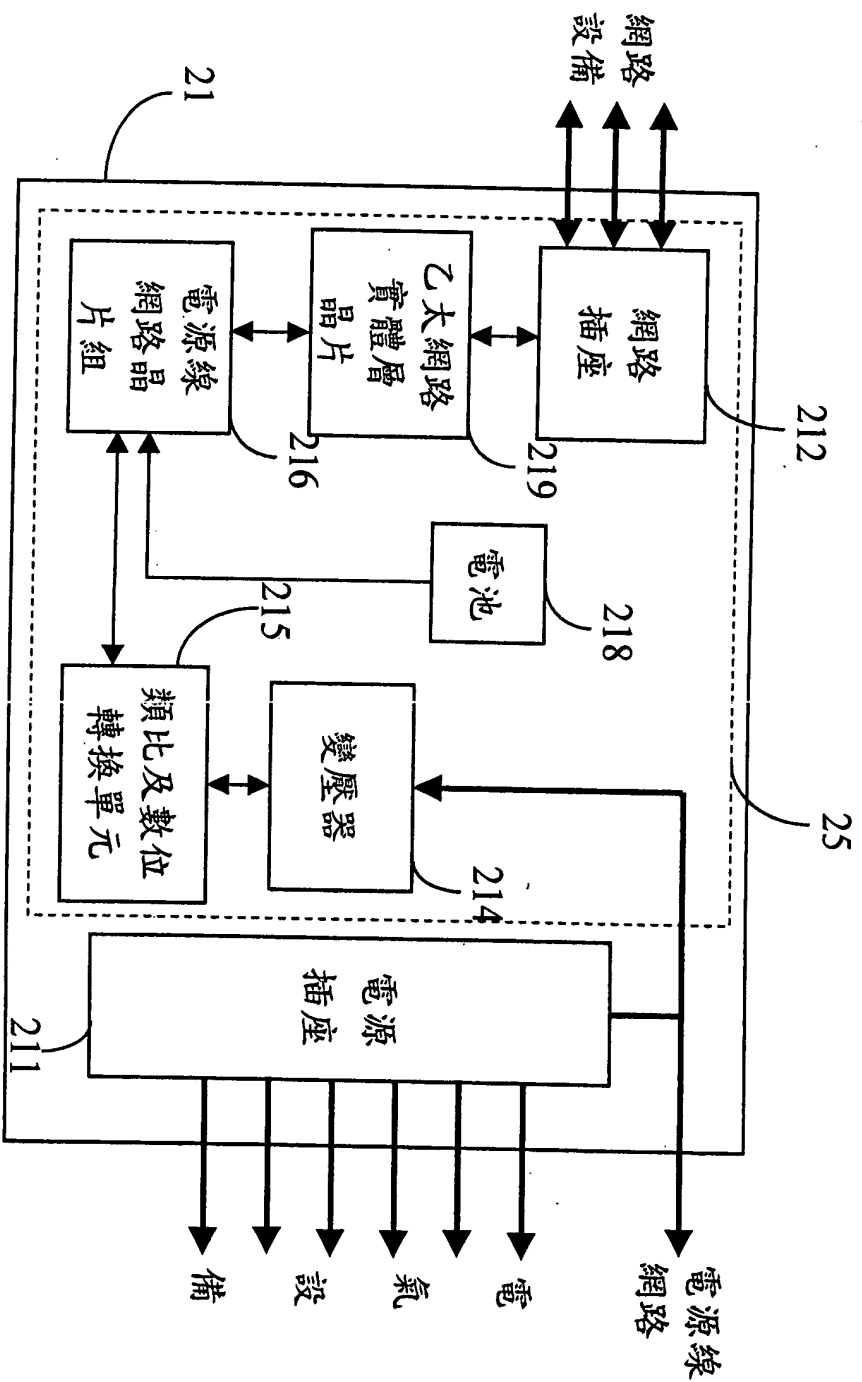


圖 5